

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 37 44 450 A 1

51 Int. Cl. 4:
F 16 B 19/08

21 Aktenzeichen: P 37 44 450.6
22 Anmeldetag: 29. 12. 87
43 Offenlegungstag: 13. 7. 89

DE 37 44 450 A 1

71 Anmelder:
Böllhoff & Co GmbH & Co KG, 4800 Bielefeld, DE

74 Vertreter:
Hauck, H., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., 8000
München; Graalfs, E., Dipl.-Ing., 2000 Hamburg;
Wehnert, W., Dipl.-Ing., 8000 München; Döring, W.,
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 4000
Düsseldorf

72 Erfinder:
Frauenheim, Josef, 4504 Georgsmarienhütte, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Blindniet

Die Erfindung betrifft eine Blindniet, bei der die Vorderkante als Stanzwerkzeug ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die Vorderkante der Niiethülse mit einer Stanzkante versehen. Dadurch ist das Setzen der Blindniet vereinfacht.

DE 37 44 450 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Blindniet gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Blindniete bzw. Hohlniete, bei denen das vordere Ende des Zugdorns als Bohrkopf ausgebildet ist oder mit Schneidkanten versehen ist, sind bekannt (DE-PS 22 44 159, DE-GM 78 27 711). Zum Setzen einer Blindniet wird der Zugdorn vom Futter eines Nietwerkzeuges erfaßt, ein Loch in das Werkstück gebohrt und dann die Niethülse in das Loch eingeführt. Anschließend wird der Zugdorn angezogen, wobei die Niethülse am Flansch festgehalten wird, und die Hülse umgeformt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Setzen eines Blindnietes zu vereinfachen.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst.

Der erfindungsgemäße Blindniet ist vorzugsweise zum Befestigen in Kunststoffen gedacht, die insbesondere in der Kraftfahrzeugtechnik immer stärkere Verbreitung finden. Die Verwendung der Blindniet ist jedoch nicht auf Kunststoffe beschränkt.

Durch den Stanzvorgang ist das Setzen der Blindniet vereinfacht.

Es kann der Setzkopf des Zugdorns wie auch die Niethülse selbst mit einer Stanzkante versehen sein. Vorzugsweise ist die Stanzkante an der Vorderkante der Niethülse angeformt, da dann Durchmesser und Form des Setzkopfes frei wählbar sind. Der Setzkopf ist als Flachkopf ausgebildet und sitzt in einer Ausnehmung der Niethülse hinter der Stanzkante.

Die Stanzkante selbst kann rechteckförmig oder auch mit einem Innenkonus versehen sein. Mit einer rechteckförmigen Stanzkante wird die ausgestanzte Ronde des Werkstückes aus dem Loch herausgestoßen, während mit einer konischen Stanzkante der Konuswinkel so gewählt werden kann, daß die Ronde innerhalb des Konus festklemmt und an der Niethülse gehalten wird. Die Ronde fällt dann ab, wenn der Stanzvorgang durch Anziehen des Zugdorns beginnt. Dies kann bei automatisierten Produktionsanlagen vorteilhaft sein.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Blindniet mit zwei Ausführungsformen der Stanzkante an der Niethülse und

Fig. 2 einen Teilschnitt durch einen Setzkopf mit Stanzkante.

In Fig. 1 besteht ein Blindniet aus einer Niethülse 1, an der ein Flansch 2 angeformt ist. Axial durch die Niethülse 1 erstreckt sich ein Zugdorn 3 mit einem als Flachkopf ausgebildeten Setzkopf 4 und mit einer Sollbruchstelle 5.

Die Vorderkante der Niethülse 1 ist mit einer Stanzkante 6 versehen, die als Innenkonus ausgebildet ist. Hinter der Stanzkante 6 weist die Niethülse eine ringförmige Ausnehmung 7 auf, in der der Flachkopf des Setzkopfes 4 zu liegen kommt.

Zum Setzen der Blindniet wird das plattenförmige Werkstück 10 auf einer Unterlage abgestützt und Druck von einem Werkzeug auf den Flansch 2 der Niethülse 1 aufgebracht, die mit der Stanzkante 6 das Werkstück 10 durchdringt, wobei die Ronde 11 teilweise in den Innenkonus der Stanzkante eintritt und dort festgehalten wird. Nach dem Aufsetzen des Flansches 2 auf die Ober-

fläche der Platte 10 wird der Zugdorn 3 angezogen und dabei über den Setzkopf 7 die Niethülse 1 in bekannter Weise ballig verformt. Die Ronde 11 fällt dabei ab. Nach dem Umformen der Niethülse reißt der Zugdorn 3 an der Sollbruchstelle 5 ab.

In der Zeichnung ist auch erkennbar, daß die Stanzkante in einer abgeänderten Ausführungsform ausgebildet sein kann. Dabei ist die Stanzkante 12 nicht konisch, sondern vielmehr rechteckförmig.

In Fig. 2 ist der Setzkopf 4 mit einer Stanzkante 16 versehen, die auf einem Durchmesser liegt, der gleich dem Außendurchmesser der Niethülse ist.

Patentansprüche

1. Blindniet, bestehend aus einer an einem Ende mit einem Flansch versehenen Niethülse und einem die Niethülse axial durchsetzenden Zugdorn mit einem Setzkopf und einer Sollbruchstelle, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorderkante der Blindniet als Stanzwerkzeug ausgebildet ist.
2. Blindniet nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Niethülse (1) mit einer Stanzkante (6, 12) versehen ist.
3. Blindniet nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stanzkante (12) zum Ausstoßen der abgetrennten Ronde (11) ausgebildet ist.
4. Blindniet nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stanzkante (12) rechteckförmig ist.
5. Blindniet nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stanzkante (6) zum Einklemmen der abgetrennten Ronde ausgebildet ist.
6. Blindniet nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stanzkante (6) konisch ist.
7. Blindniet nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Niethülse mit einem Innenkonus als Stanzkante ausgebildet ist.
8. Blindniet nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Setzkopf (4) des Zugdorns hinter dem Stanzwerkzeug liegt.
9. Blindniet nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Setzkopf in einer Ausnehmung (7) an der Vorderkante der Niethülse liegt.
10. Blindniet nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Setzkopf (4) als Flachkopf ausgebildet ist.
11. Blindniet nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Setzkopf (4) mit einer Stanzkante (16) versehen ist.

— Leerseite —

3744450

1/1

6*

Fig. 1

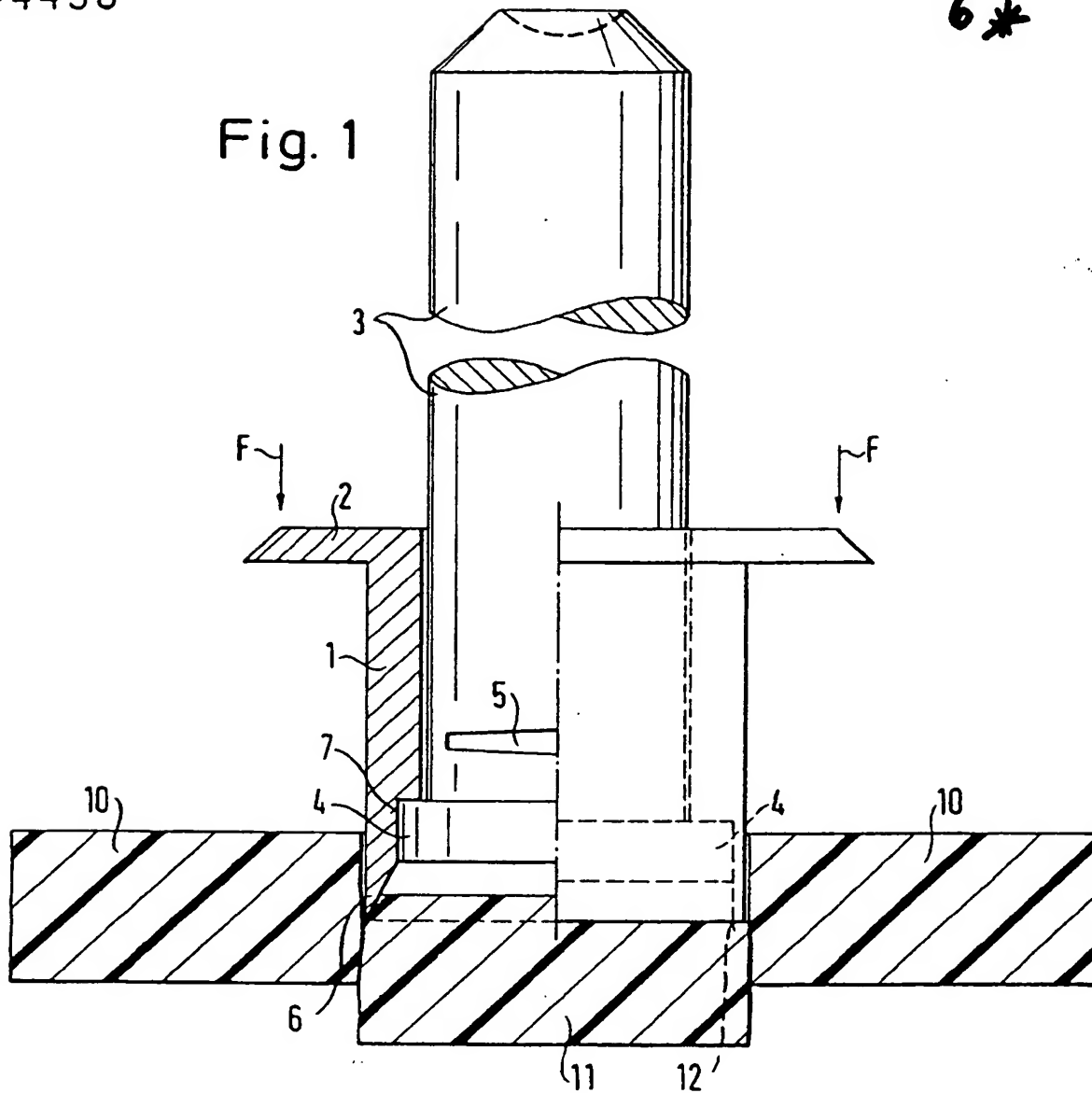


Fig. 2

